

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H04Q 7/32

H01M 10/42

[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 01104918.9

[43]公开日 2001年8月29日

[11]公开号 CN 1310566A

[22]申请日 2001.2.23 [21]申请号 01104918.9

[30]优先权

[32]2000.2.24 [33]JP [31]052303/2000

[71]申请人 索尼株式会社

地址 日本东京

[72]发明人 泽田健 田中亨

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

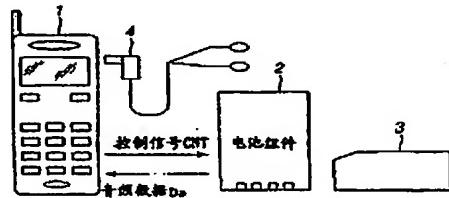
代理人 杜日新

权利要求书1页 说明书7页 附图页数7页

[54]发明名称 电池组件与无线电话装置

[57]摘要

即使在电源关断之前将电池组件从可移动电子装置中迅速移出，半导体存储器内的数据是安全的。可移动电话装置，包括可移动电话 单元 12 及安装于可移动电话单元上的电池组件，其中电池组件包括为 可移动电话单元及电池组件内元件供电的电池、可移去地插入半导体 存储器的开口、及用于根据来自可移动电话单元的控制信号控制对从 开口插入的半导体存储器内存储的数据读取的存储器控制器，其中可 移动电话单元包括用于再生从半导体存储器中读出的数据的装置。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种可移动电话装置，包括可移动电话单元及安装在其上的电池组件，

其中电池组件包括：

为可移动电话单元及在电池组件中的元件供电的电池；

可移去地插入半导体存储器的开口；以及

用于根据来自可移动电话单元的控制信号，控制对从开口插入的半导体存储器内存储的数据的读取操作的存储器控制器，

并且其中可移动电话单元包括：

用于再生从半导体存储器中读出的数据的装置。

2. 如权利要求 1 的可移动电话装置，其中从半导体存储器读出的数据是音频数据，并且可移动电话单元的再生装置输出音频声响。

3. 一种电池组件用于为可移动电话装置的可移动电话单元供电，它被安装在可移动电话单元上，该电池组件包括：

为可移动电话单元及电池组件中元件供电的电池；

可移去地插入的半导体存储器开口；

用于根据来自可移动电话单元的控制信号，控制对从开口插入的半导体存储器中存储的音频数据的读取操作的存储器控制器；以及

用于再生从半导体存储器读出的音频数据的装置。

4. 如权利要求 3 的电池组件，其中电池组件进一步包括有用于输出再生装置所再生的音频数据的耳机插孔。

的电池组件的方框图。

图 9 示出根据本发明的无线电话机第三实施例的示意图。

图 10 示出无线电话机以及从其接收音乐信号的汽车立体音响系统。

通过参照附图下面将进一步描述根据本发明的最佳实施例。

图 1 至图 4 示出了根据本发明的无线电话装置的第一实施例。如图 1 所示意性示出的，无线电话机包括可移动电话单元 1 及电池组件 (pack) 2。电池组件向可移动电话单元 1 供电，并具有可移动 IC 卡，该卡具有包含在其中的半导体存储器 3。具有半导体存储器 3 的可移动 IC 卡在此以后将由半导体存储器 3 来表示。

可移动电话单元 1，包括音乐重放装置来再生音频信号，它具有存储器，放大器及 DSP。电池组件 2 在其中包含有半导体存储器 3，该电池组件根据来自可移动电话单元 1 的控制信号 CNT 向音乐重放装置提供存储在半导体存储器 3 中的音频数据 Da。

可移动电话单元 1，进一步包括从半导体存储器 3 接收数据的连接器，用于收听由音乐重放装置再生的音乐的头戴耳机 4 的插孔，及输入操作单元如按键或数字键盘。

当以可移动电话单元 1 的输入操作单元的再生操作为基础而发生的控制信号 CNT 通过连接器被送到电池组件 2，存储在半导体存储器 3 中的音频数据 Da 被读出并被送入音乐重放装置。音频数据 Da 被存储在音乐重放装置的存储器中，并从存储器中被再生。

图 2 示出了电池组件 2 安装在可移动电话单元 1 上的无线电话装置。半导体存储器 3 将从开口 5 被插进电池组件 2。可移动电话单元 1 进一步包括用于头戴接收器 4 的插孔 6 及寄存电话号码并已寄存的电话号码中检索出电话号码的微调 (jog) 拨号盘 7。可移动电话单元 1 进一步包括盖 8 并且可移动电话单元 1 是折合式结构，当使用便携式电话单元 1 时折合状态的盖 8 伸展开。

图 3 示出具有包含半导体存储器 3 在其中的电池组件 2。电池组件 2 具有包含在其中的二次电池 9。

图 4 示出了电池组件 2 安装在可移动电话单元 1 上的无线电话装置的方框图。可移动电话单元 1 包括 CPU 11，再生音频信号的数字信号处理器 (DSP) 10，音频装置 14，ROM 12，RAM 13，输入装置 15，显示装置 16 及电话模块 19。DSP 10 被连到 CPU 11。音频装置 14 具有放大器、扬声器、头戴耳机插孔等，并被连到 DSP 10、ROM 12、RAM 13、输入装置 15、显示装置 16 及电话模块 19 被连到 CPU 11 上。而另一方面，电池组件 2 包括存储器控制器 17 从/到半导体存储器 3 控制读/写数据。

根据由用户使用输入装置 15 发生控制信号 CNT 的键控装置，可移动电话单元 1 的 CPU 11 进行一系列存储 ROM 12 中的控制程序，并通过连接器 18 将控制信号 CNT 送入电池组件 2 的存储器控制器 17。电池组件 7 的存储器控制器 17 根据控制信号 CNT 从半导体存储器 3 中读取音频数据 Da，并通过连接器 18 将音频数据 Da 送入 CPU 11。CPU 11 将音频数据 Da 存储在 RAM 13 中，然后 DSP 10 处理音频数据 Da 并向音频装置 14 输出音频信号，而且音频装置 14 放大音频信号并输出音频声响。显示装置 16 根据使用输入装置 15 的键控操作显示信息，并且也显示音乐名称、时间等。

电话模块 19 具有接收系统及发送系统。首先，解释接收系统。通过天线接收 RF 信号，并将被接收的 RF 信号送入接收单元。在接收单元，RF 信号通过从本机振荡器来的本机振荡信号被下变频、滤波及解调，产生基带信号。从接收单元来的再生基带信号被送入话音处理单元，并且将被处理信号送入扬声器。下面，解释发送系统。从麦克风来的话音信号通过话音处理单元被送入发送单元。在发送单元，话音信号被调制并上变频，产生发送 RF 信号。发送 RF 信号被送入天线并被发送。话音处理单元及扬声器可以由音频装置 14 共享。

通过具有包含半导体存储器 3 在其内的电池组件 2 的二次电池 9 向可移动电话单元 1 提供电源。因而，即使电池组件从可移动电话单元上被去掉，二次电池 9 仍会保持向半导体存储器 3 供电。由此，被记录在半导体存储器 3 内的数据不会被破坏或丢失。此外，即使使用

另一标准或另一形状的半导体存储器，或即使半导体存储器 3 的形状或标准被改进，仍可通过用另一种可以包含所期望的半导体存储器的电池组件替换电池组件 2 来使用该无线电话装置，不必改变可移动电话单元 1。

图 5 至图 8 示出根据本发明的无线电话装置的第二实施例。如图 5 中示意性示出的，无线电话装置包括可移动电话单元 21 及电池组件 22。电池组件向可移动电话单元 21 供电，并具有包含在其内的可移去的半导体存储器 3。

可移动电话单元 21，不同于可移动电话单元 1，它不包括音乐重放装置来再生音频信号如存储器、放大器或 DSP。取而代之，电池组件 22 包括作为音乐重放装置工作的再生装置 23。电池组件 22 进一步包括用于头戴耳机 4 的插孔。

图 6 示出了其电池组件 22 安装于可移动电话单元 21 的无线电话装置。半导体存储器 3 也从开口 24 插入电池组件 22。电池组件 22 包括用于头戴耳机 4 的插孔 25。可移动电话单元 21 包括微调拨号盘(jog dial) 26 来寄存电话号码并从已寄存电话号码中检索出电话号码。可移动电话单元 21 进一步包括盖 27，和输入操作单元如按键或数字键盘，由盖 27 所保护。

图 7 示出带有半导体存储器 3 包含在其内的电池组件 22。电池组件 22 具有包含在其内的二次电池 28。

图 8 示出了具有电池组件 22 安在可移动电话单元 21 上的无线电话装置的方框图。可移动电话单元 21 包括 CPU 31、ROM 32、RAM 33、输入装置 35、显示装置 36 及电话模块 37。ROM 32、RAM 33、输入装置 35、显示装置 36 及电话模块 37 被连在 CPU 31。另一方面，电池组件 22 包括音频装置 38、控制从/到半导体存储器 3 读取/写入数据操作的存储器控制器 45、CPU 41、ROM 42、RAM 43 及再生音频信号的数字信号处理器(DSP) 44。音频装置 38 具有放大器、扬声器、头戴耳机插孔等，并被连到 DSP 44。存储器控制器 45、ROM 42、RAM 43 及 DSP 44 被连到 CPU 41。

根据用户使用输入装置 35 的键控操作，可移动电话单元 21 的 CPU 31 执行一系列存储在 ROM 32 中的程序来产生控制信号 CNT，并将控制信号 CNT 通过连接器 39 送入电池组件 22 的 CPU 41 中。CPU 41 将控制信号 CNT 送入存储器控制器 45。根据控制信号 CNT 电池组件 22 的存储器控制器 45 从半导体存储器 3 中读取音频数据 Da，并将音频数据 Da 送入 CPU 41 中。CPU 41 将音频数据 Da 存储在 RAM 43 中，并且 DSP 44 处理音频数据 Da 及将音频信号输出到音频装置 38，音频装置 38 放大该音频信号并输出音频声响。可移动电话元件 21 的显示装置 36 根据使用输入装置 35 的键操作显示信息并也显示音乐名称、时间等。可移动电话单元 21 的电话模块 37 具有接收系统、发送系统、控制器、天线等。

可移动电话单元 21 由电池组件 22 的二次电池 28 供电，电池组件 22 在其内包含半导体存储器 3。因而，即使电池组件 22 从可移动电话单元 21 中被移去，二次电池 28 保持向半导体存储器 3 供电。由此，记录在半导体存储器 3 中数据不会被破坏或丢掉。

进一步，由于电池组件 22 包括再生装置 23，所以可移动电话单元 21 变得独立于压缩标准如 MPEG 3，ATRAC 等，这使得可移动电话单元 21 与各种标准相容。

传统上，音乐重放装置通过使用存储在音乐重放模块内的多个代码管理版权和安全。所以当无线电话装置出毛病，或无线电话装置本身被改变时，为该无线电话装置特有的代码必须被复制。这时可能发生代码不利的被外界所读出。因此，必须建立防止复制的管理系统。而另一方面，由于可移动电话单元 21 可以与包含音乐重放模块的电池组件 22 相分离，不必建立防复制系统。

此外，传统上在电池组件是一种不再生音频信号的模式，无线电话装置几乎不能减少尺寸，因为音乐重放模块的空间是一个额外的空间。但是，当电池组件 22 包括音乐重放模块，无线电话装置可以减少尺寸。

当 CPU 31 产生的控制信号 CNT 内包括了传递情报信息时，用

01-02-20

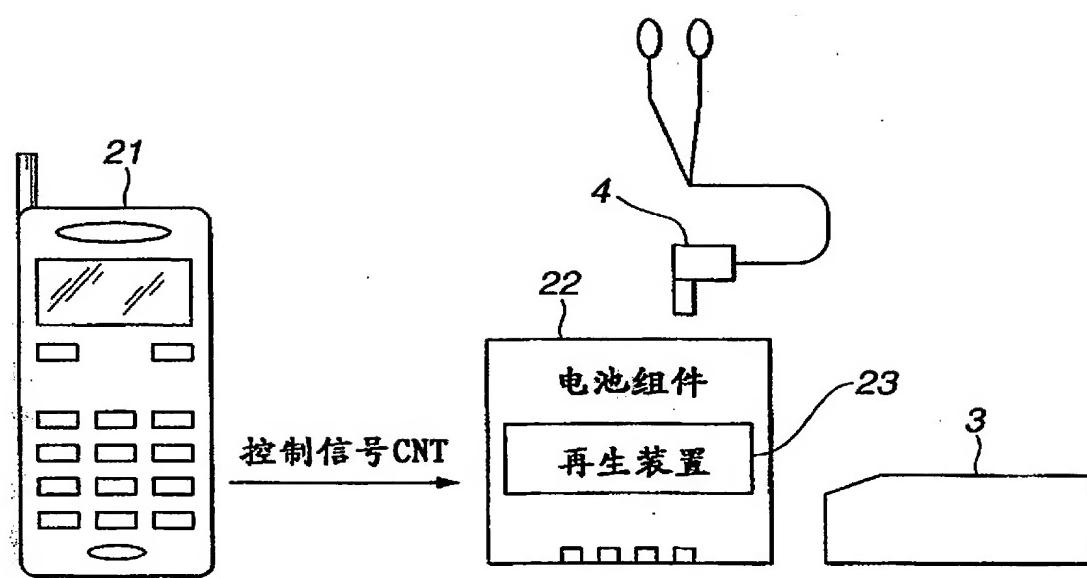


图5

01-02-23

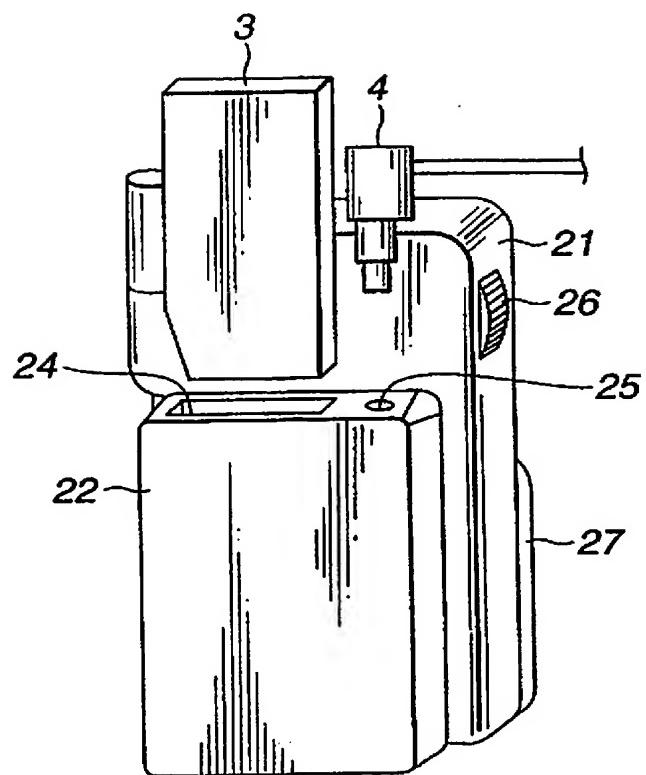


图6

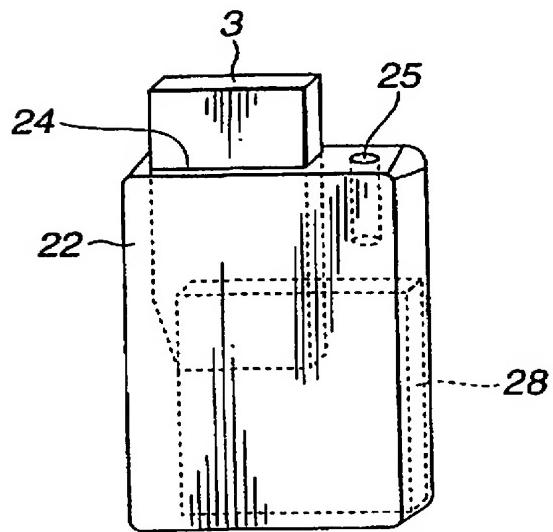


图7

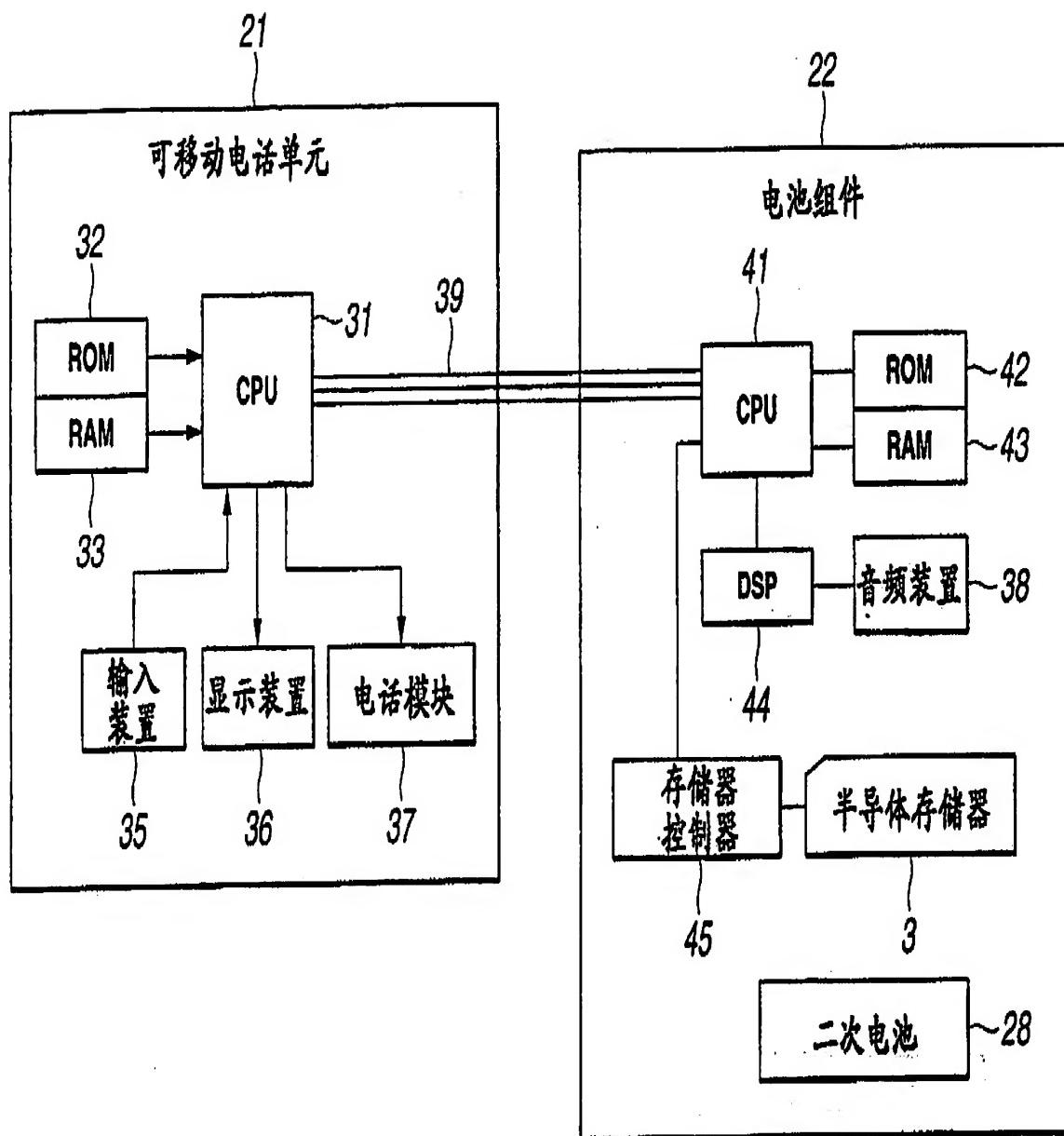


图8

01-02-20

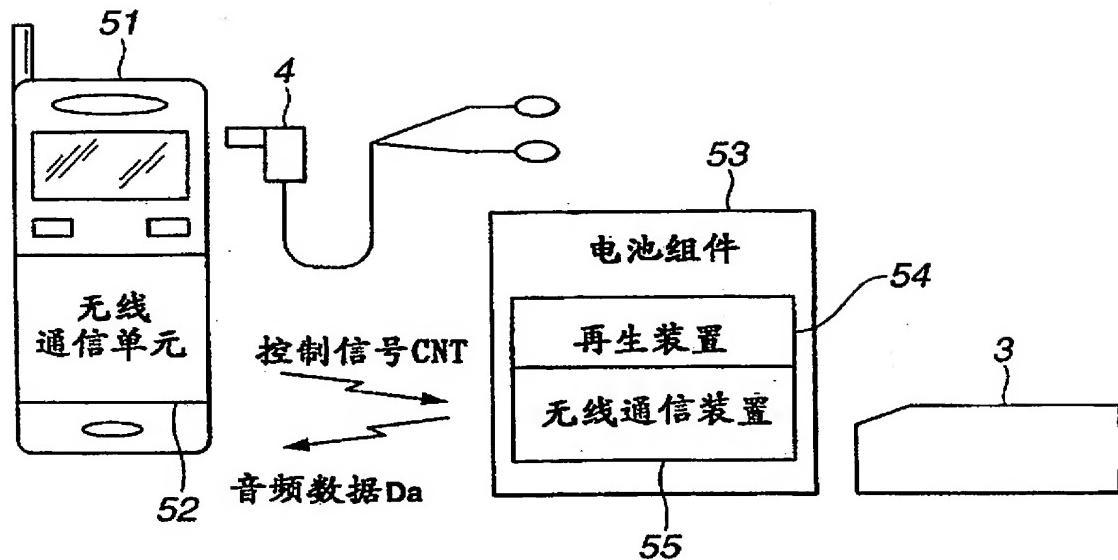


图 9

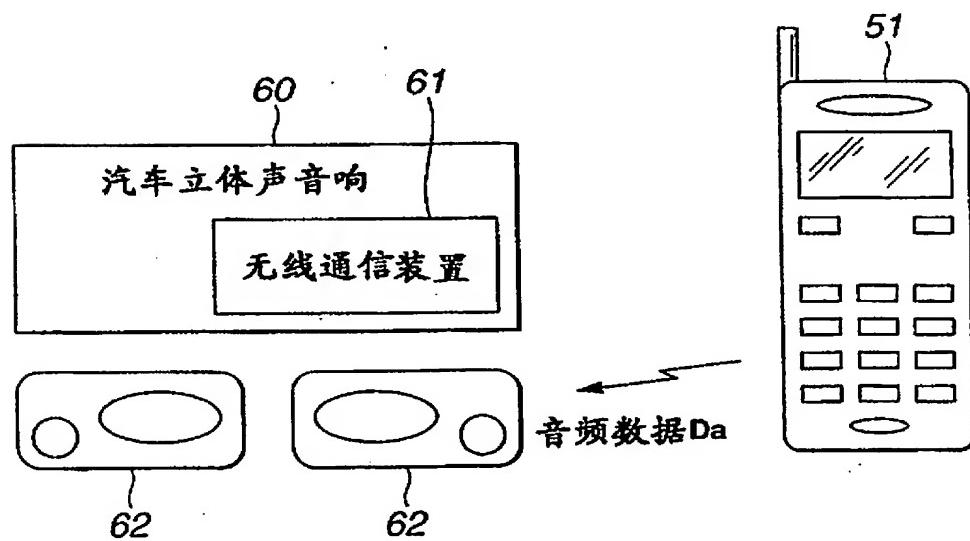


图10